

# DE INLANDSCHE BLADWESPEN

IN HARE GEDAANTEVERWISSELINGEN EN LEVENSWIJZE BESCHREVEN

DOOR

M<sup>r</sup>. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

---

EERSTE STUK.

---

## I N L E I D I N G.

---

De gedaanteverwisselingen der bladwespen hebben wel reeds sedert lang de aandacht van sommige natuuronderzoekers tot zich getrokken, doch nog is er tot heden geen zelfstandig werk over in het licht gegeven. Het schijnt dat het onderzoek van de levenswijze dezer dieren, wel verre van het grootere entomologische publiek te boeijen, door slechts zeer weinigen gerekend wordt hunne nadere opmerkzaamheid waardig te zijn. Ja! zelfs meenen wij te moeten veronderstellen, dat wij de eerste beschrijvingen van bladwespen-metamorphose aan vergissing te danken hebben; aan vergissing namelijk der onderzoekers, die zich voorstelden dat zij rupsen, larven van Lepidoptera opkweekten, en hunne vergissing eerst bij het te voorschijn komen van het volkomen insect bemerkten. De larven toch der bladwespen gelijken door hare houding en haren uiterlijken vorm, zoowel als de meesten door de gewone plaats van haar oponthoud zoodanig op rupsen, dat een ongeoeffend oog haar daarvan niet onderscheiden kan. Spoedig evenwel zal een Lepidopteroloog, een opkweeker van vlinders, de uitwendige kenmerken van eene bladwespenlarve leeren kennen en alsdan hare verzorging en opkweeking versmadden, evenzeer als de studie der parasiten of sluipwespen door een volbloed-rupsenkweeker gewoonlijk wordt veronachtzaamd.

Er bestaat, naar mij voorkomt, nog wel eene andere reden, waarom het onderzoek naar de gedaanteverwisselingen der bladwesp en door zoo weinigen wordt beoefend. Zoo ik mij niet vergis, dan is de moeilijkheid van het opkweeken dezer dieren eene der voornaamste hindernissen in deze studie en de reden, waarom velen, ofschoon zij zich eerst met ijver op dit onderzoek toelegden, later langzamerhand in dien ijver zijn verflaauwd en eindelijk hunne nasporingen geheel hebben gestaakt. Dat het toch in de menschelijke natuur ligt zich door voortdurende moeilijkheden van het behandelen eener zaak te laten afschrikken en terughouden, zal ieder kenner van het menschelijke gemoed mij geredelijk toestemmen, en dat bij het opkweeken van sommige soorten dezer dieren eene bijzondere volharding en herhaalde proefnemingen noodzakelijke vereischten zijn, kan ik uit eigen ondervinding verzekeren.

Desniettemin hebben wij, ofschoon dan ook verspreid in verschillende werken en, 't geen zeer te betreuren is, nog niet tot een geheel gebragt, al eene vrij groote menigte waarnemingen van verschillende insectenkenners over bladwesp-larven. Reeds de eerste schrijver over de *Metamorphosis naturalis*, Joannes Goedaert van Middelburg heeft in zijn werk, waarvan het eerste deel in de oorspronkelijke uitgave geen jaartal draagt, terwijl het volgens Engelmann <sup>1)</sup> in 1662 zou uitgegeven zijn, eenige waarnemingen omtrent deze soorten van Hymenoptera geboekt. In het eerste deel van dat werk vinden wij in de 19<sup>e</sup> Bevindinge de geschiedenis van *Nematus Salicis* of eene na verwante soort, in de 28<sup>e</sup> en 29<sup>e</sup> Bevindingen, even als in de 39<sup>e</sup>, kunnen bladwesp en beschreven zijn, dan zulks blijft twijfelachtig en betwistbaar, maar plaat 44 stelt zeer duidelijk eene *Cimbex-larve* voor, hetgeen ook eenigzins door den daarbij gevoegden text gestaafd wordt. In het tweede deel vinden wij in de 17<sup>e</sup> Ondervindinge de levensgeschiedenis van eene *Emphytus*-soort, misschien *Emphytus cinctus* en in het derde deel in de 2<sup>e</sup> Bevindinge die van eene soort van *Nematus*, waarschijnlijk *perspicillaris*. In het

1) *Bibliotheca Historico-naturalis*. Verzeichniss der Bücher über Naturgeschichte, welche in Deutschland, Scandinavien, Holland, England, Frankreich, Italien und Spanien in den Jahren 1700—1846 erschienen sind. 1<sup>er</sup> Band, Leipzig 1846.

uitgegeven deel van Blankaart's *Schouburg der Rupsen, Wormen enz.* treft men geene beschrijvingen der huishouding van bladwespen aan, maar in het onuitgegeven tweede deel, dat in handschrift op de Koninklijke bibliotheek te 's Gravenhage berust, leest men de beschrijving van *Cladius uncinatus* en van zekere *Nematus*-soort, waarvan de larve op vlierboomen leeft. (Verg. *Algemeene Konst- en Letterbode* n°. 20 van het jaar 1854.)

In de *Opere fisico-mediche* van Ant. Vallisneri worden eenige nasporingen omtrent bladwespen vermeld; in zijne *Esperienze ed osservazioni intorno all' origine, sviluppi e costumi di varii insetti*, Padova 1713 wordt de levenswijze van *Hylotoma Rosae* beschreven en in den *Dialogo primo della curiosa origine etc. di molti Insetti* komt eene waarneming voor betreffende eene *Nematus*-larve, die in wilgenbladgallen leeft en die dan ook door Hartig *Nematus Vallisnerii* (beter ware *Vallisnerii*) genoemd is.

Op dezen zou in chronologische orde van waarnemingen Swammerdam volgen, dan daar zijn *Bijbel der natuur* eerst in 1737 het licht zag, moeten Frisch, Albin en Réaumur voorgaan. De eerste gaf in de 13 stukken van zijne *Beschreibung von allerlei Insecten in Teutschland*, 1720—1738, eenige opteekeningen omtrent *Tenthredinidae* in het licht, b. v. *Cimbex Amerinae* in n°. 25 van het 4° stuk, *Nematus Salicis* in n°. 4 van het 6° stuk, *Cladius viminalis* in n°. 18 van het 8° stuk en eene *Lyda*-soort in n°. 19 van hetzelfde stuk.

Albin heeft in zijne *Natural History of English Insects*, 1720, het eerst de verschillende toestanden afgebeeld der later in zijn vaderland zoo beruchte en als schadelijk insect gevreesde *Athalia Centifoliae*.

René Antoine Ferchault de Réaumur heeft zich zeer verdienstelijk gemaakt met betrekking tot de natuurlijke geschiedenis der bladwespen. Niet alleen dat men in het 3° deel zijner *Mémoires* eenige waarnemingen vindt omtrent de soorten van *Nematus*, die als larven in gallen van wilgenbladeren leven en in het 4° eenige aantekeningen omtrent *Lyda*-larven, maar hij heeft ook een afzonderlijken Mémoire geschreven *sur les fausses chenilles et les mouches à scie, dans lesquelles elles se transforment*, hetwelk het derde van het 5° deel is. Meer dan eens zullen wij

in den loop van onze beschrijvingen gelegenheid hebben op zijne belangrijke waarnemingen terug te komen, en wij stellen ons voor later eene opgaaf te doen van de soorten, die wij uit zijne beschrijvingen en afbeeldingen duidelijk hebben kunnen herkennen.

Op hem volgt naar de tijdorde van den uitgaaf hunner werken Jan Swammerdam, die, onder de vele hoogst merkwaardige observaties in zijnen *Bijbel der natuur* vervat, ook eenige waarnemingen heeft opgeteekend aangaande de levenswijze van *Nematus Vallisnieri* Hartig (*Capreae* L. volgens Dahlbom).

A. J. Rösel van Rosenhof, die in 1746 een begin maakte met het uitgeven van zijne *monatlich herausgegebene Insektenbelustigungen* heeft ons in het tweede deel van dat werk eenige levensbeschrijvingen van Tenthredines nagelaten. Wij vinden daar, in de *Sammlung derer Hummeln und Wespen hiesiges Landes* beschreven de gedaantewisseling van *Cimex Lucorum* (?) *Hylotoma Rosae*, *Nematus Vallisnieri* (*Capreae* L. volgens Dahlbom) en *Cimex variabilis*; doch het blijkt zoo wel uit zijne beschrijvingen als uit zijne afbeeldingen, dat hij deze dieren met minder zorg en oplettendheid waarnam, dan die van andere orden en voornamelijk zijne geliefkoosde Lepidoptera.

Groot zijn de verdiensten van zijnen volger in tijdorde, den Baron Karel de Geer, wiens *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes* van 1752 tot 1778 in zeven deelen het licht zagen. In de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> Verhandeling van het tweede deel behandelt hij de natuurlijke geschiedenis der bladwespen, welke hij in vier families verdeeld. Uit de eerste beschrijft hij *Cimex variabilis*, *Allantus tricinctus*, *Selandria ovata*, eene *Dolerus*-soort, *Emphytus rufocinctus*, *Lophyrus Pini* (?) enz.; uit de tweede: eenige soorten van Nematen, *Selandria aethiops*, *Nematus Vallisnieri* (*Capreae* L. volgens Dahlbom), *Hylotoma ustulata* en *Amethystina*; uit de derde *Hylotoma Rosae* en *enodis*; uit de vierde eenige *Lyda*-soorten.

Na dezen in de geheele Entomologie, maar ook bijzonder ten opzichte der kennis van de levenswijze der Tenthredines zoo verdienstelijken waarnemer, kwam er een tijdvak, waarin de beoefenaars onzer wetenschap zich meer tot stelselmatig rangschikken der verschillende geslachten en soorten van insecten bepaalden, dan wel voortgingen op den eenmaal met zoo gunstig gevolg

ingeslagen weg van het onderzoek hunner levenswijze. In dit tijdperk treffen wij alleen een stukje aan van Bergman in 1763 opgenomen in de *Kongl. Svenska Vetenskaps Academiens Handlingar* en mij alleen bij name bekend. In waarheid zoude men echter in dit tijdvak nog moeten opnemen de nasporingen van Mr. P. Lyonet, die in 1760 zijn *Traité anatomique de la chenille, qui ronge le bois de saule* uitgaf en in 1789 overleed; doch aangezien zijne waarnemingen omtrent bladwespen eerst 60 of 70 jaren later door de zorgen van Dr. W. de Haan aan het entomologisch publiek zijn bekend gemaakt, moeten wij hem tot een later tijdperk brengen.

Het was de studie der aan wouden en bosschen nadeel toebringende insecten, die ook weder het onderzoek naar de levenswijze der bladwespen deed herleven; een aantal toch harer larven is voornamelijk aan het dennenhout zeer schadelijk te noemen en sommige soorten zijn in enkele jaren in Duitschland als stichters van groot onheil in ontelbare menigte voorgekomen. Naauwelijks was eene nieuwe eeuw aangevangen, of Bechstein trad te voorschijn met zijne *Naturgeschichte der schädlichen Waldinsekten*, welk klein boekje door hem en Scharfenberg vier jaren later werd omgewerkt tot de *Vollständige Naturgeschichte aller schädlichen Forstinsekten* (3 Thle mit 13 Kupf. Leipzig 1804. gr. 4<sup>o</sup>). In beide opgenoemde werken werd de huishouding van eenige schadelijke bladwespen beschreven.

Eenigen tijd later gaf de Directeur van het Entomologische Kabinet der Berlijnsche Academie, Prof. Klug, een werk uit, dat ofschoon bepaaldelijk als systematisch werk geschreven, toch door eenige opgaven en synonymie de geschiedenis der levenswijze van de bladwespen in de hand werkte. Wij bedoelen: *Die Blattwespen nach ihren Gattungen und Arten*, 4<sup>o</sup>. Berlin 1818, 19. Het was ook de invloed van dezen verdienstelijken man, wiens werkzaamheid beide als practisch arts en als insectenbeschrijver zoo groot en onvermoeibaar was, die den boomkweker Bouché te Berlin aanspoorde om zijne waarnemingen aan de wereld mede te deelen, onder den wel eenigzins weidschen titel van *Naturgeschichte der Insekten, besonders in Hinsicht ihrer ersten Zustände als Larven und Puppen* (1<sup>e</sup> Lief, eenige, 1834). In

dit nuttig en merkwaardig boekje vindt men onder andere gekorvene dieren de larven beschreven van *Hylotoma Rosae*, *Selandria fuliginosa*, *aethiops* <sup>1)</sup>, *Allantus Scrophulariae*, *Emphytus cinctus*, *perla*, *Nematus ventricosus* en *Cladius viminalis*.

In het daarop volgende jaar verscheen te Lund een geschrift van G. Dahlbom, waaraan toegevoegd was een overzicht van de Scandinavische Bladwespen-larven. Wanneer men dit overzicht inziet en het getal der opgegeven larven, 't welk 63 bedraagt, nagaat, dan mag men zich billijk verwonderen en rekent met dit werkje der wetenschap eene bijzondere dienst gedaan. Doch wanneer men eenigzins naauwkeuriger de zaak beschouwt en van dat getal aftrekt, aan de eene zijde al de soorten, die reeds vroeger beschreven waren, en aan de andere zijde, die waarvan het volkomen insect aan Dahlbom zelven onbekend gebleven is, dan rekent men dat deze opgave der wetenschap slechts eene zeer kleine schrede voorwaarts heeft gestuwd.

De tijdsorde vordert dat wij alsnu het nagelaten werk van Mr. P. Lyonet vermelden, dat in 1832 te Parijs het licht zag, en getiteld is: *Recherches sur l'anatomie et les métamorphoses de différentes espèces d'insectes*. Daarin leest men vijf beschrijvingen van bladwespen met hare larven, welke wij, ofschoon voor alsnog niet met zekerheid, brengen tot de volgende soorten: *Selandria fuliginosa*, *Selandria melanocephala*, *Allantus flavicornis*, *Cimbex variabilis* en *Humboldtii*. Deze beschrijvingen zijn door Lyonet op de hem eigene bijzonder naauwkeurige wijze behandeld.

In hetzelfde jaar werd de larve van *Cladius difformis* Klug, door Brullé beschreven in de *Annales de la Société Entomologique de France*.

Van grootere waarde voor de geschiedenis der bladwespen dan de zoo evengemelde werken was dat van Theodor Hartig, getiteld: *Die Familien der Blattwespen und Holzwespen*, dat in 1837 te Berlijn in 8°. met 8 platen het licht zag. Behalve dat daarin de meeste opgaven zijner voorgangers omtrent bladwespen-

1) Wij moeten hier en evenzeer voor de volgende opgaven aanmerken, dat in de synonymie van *aethiops*, *fuliginosa* en *atra* Steph. de grootste verwarring heerscht.

larven opgenomen zijn, werd zijn werk hoogst belangrijk wegens de uitvoerige beschrijvingen van larven uit de geslachten *Nematus*, *Lophyrus* en *Lyda*, op naaldboomen levende, welke hij zelf of zijn vriend Saxesen in de heerlijke streken van het Hartsgebergte hadden waargenomen en opgekweekt. Dit werk beschreef te gelijk eene menigte nieuwe soorten en werd aldus een handboek voor iedereen, die zich met de studie der Tenthredinidae ophoudt. De zoo evengemelde Saxesen gaf in het volgende jaar nog eenige andere waarnemingen omtrent hetzelfde onderwerp in de *Isis* in het licht, en deed later nog eenige ontdekkingen van *Cimbex*-larven, welke wederom door Hartig in de *Stettiner Ent. Zeitung* (1840) werden te boek gesteld.

De verschrikkelijke verwoestingen, door de larve van *Athalia Centifoliae* aan de knollen in Engeland toegebracht, deed eene prijsvraag uitschrijven, waaraan wij het uitmuntende werk van Newport over dit insect te danken hebben (Prize-Essay 1838).

In de *Mémoires de la Soc. de Physique et d'Histoire nat. de Genève*, IX 2 P., gaf P. Huber in 1842 de natuurlijke historie eener *Lyda*-soort in het licht, welke Westwood voor die van *L. inanita* verklaarde, waartegen Erichson evenwel aanmerkingen in het midden bragt.

In het jaar 1844 verscheen daarop het derde deel van het hoogst merkwaardig en belangrijke werk van Prof. Ratzeburg, *Die Forst-Insecten*, in welk deel de schadelijke woud-bladwespen in hare geheele huishouding beschreven werden. Genoeg is er gezegd tot lof van dit veel omvattend werk, zoodat ik mij in deze inleiding gevoelig bepalen kan bij het opnoemen der soorten, wier geschiedenis daarin meer omstandig is uiteengezet. Zij zijn de volgende: *Lyda pratensis*, *campestris*, *erythrocephala*, *hypotrophica*, *clypeata*; *Lophyrus Pini*, *variegatus*, *Frutetorum*, *Laricis*, *rufus*, *socius*, *pallidus*, *virens*, *Hercyniae*, *similis* en *Nemorum*; *Nematus septentrionalis*, *Erichsonii*, *Laricis*, *Salicis*, *perspicillaris*, *abbreviatus*, *angustus* en *Saliceti*; *Cladius viminalis* en *albipes*; *Selandria aethiops*, *annulipes*<sup>1)</sup>, *nigerrima*<sup>2)</sup>, *ovata* en *cingulata*<sup>3)</sup>; *Cimbex variabilis*, *Humboldtii*, *Lucorum* en *Amerinae*.

1, 2, 3) Van deze soorten waren de larven te voren niet beschreven.

In hetzelfde jaar deelde ik in het *Tijdschrift voor natuurlijke geschiedenis en physiologie*, Deel X, mijne waarnemingen mede over eene larve, welke ik toen hield voor die van *Cimbex Lucorum*, en in het volgende deel waarnemingen over eenige andere larven, waarop ik in den loop van mijn stuk gelegenheid zal hebben om terug te komen.

Bouché, wiens naam wij reeds eenmaal mogten noemen, bleef ondertusschen, al gaf hij ook geen tweede deel van zijn werk in het licht, zijne waarnemingen voortzetten en deelde daarvan in de *Entomologische Zeitung* (1846) mede de beschrijving der larve van *Nematus hypogastricus*, *Allantus abdominalis* en *Tenthredo pusilla*, en in den volgenden jaargang die van *Nematus Capreae*.

Van nu af ging bijna geen jaar voorbij of men trof in een of ander tijdschrift voor dier- of ook voor plantkunde eenige observaties omtrent deze larven aan. Zoo gaf in 1847 Westwood in *Gardener's Chronicle* en in de *Annals of natural History*, XX, de levenswijze van *Lyda inanita*, welke in schroefvormig opgerolde rozenbladeren huist <sup>1)</sup>, en in het eerste weekblad afzonderlijk die van *Tenthredo testudinea*, welke in onvolwassen afgevalven appelen leeft. Ook beschreef nog in hetzelfde jaar Léon Dufour in de *Annales de la Société Entomologique de France* twee soorten van *Nematus*, welke evenwel beide reeds sedert lang in hare gedaanteverwisselingen bekend waren. Men had hier wederom de gelegenheid om op te merken, dat hetgeen bij andere volken reeds sedert geruimen tijd bekend is, voor de weinig lezende en vooral weinig navorschende Franschen nog langen tijd nieuw blijven kan. — Ook Dahlbom deelde in dat zelfde jaar nieuwe waarnemingen mede omtrent de larven van *Emphytus succinctus*, *Nematus Ribesii*, *conjugatus* en *Tenthredo crassa* Fall. (volgens Dahlbom = *Nematus sulcipes* Hart.), alsmede omtrent de gallen, die haren oorsprong aan het eijerleggen van *Nemat*en te danken hebben.

De larve van *Lyda inanita* en hare zonderlinge behuizing

---

<sup>1)</sup> Van deze larve had hij reeds korte melding gemaakt en eene afbeelding in omtrek van hare behuizing gegeven in zijne uitstekende *Introduction to the modern classification of Insects etc.*, London 1840. Ook de *Tenthredo testudinea* had hij daarin reeds vermeld.



werd in het volgende jaar wederom door Menzel te Zurich beschreven, die van *Fenusa Rubi* door Boie, die van *Selandria atra* en *aethiops* door Westwood en die van *Nematus appendiculatus* door Gimmerthal. In het jaar 1849 zag men de levenswijze van *Nematus vesicator* door Bremi, die van *Fenusa Ulmi* door Sundevall en die van *Foenula pumila* door Westwood beschreven. Of de *Nematus* van Bremi dezelfde soort is als *Nematus helioides*, welke Dahlbom in 1850 beschreef, moet nog nader uitgemaakt worden. Men vergelijke daaromtrent de *Stettiner Ent. Zeitung*.

Curtis las in het laatstgenoemde jaar in de *Linnæan Society* eene verhandeling voor over de huishouding „of a new species of Saw-fly“, welke tot het geslacht *Selandria* behoort en als larve op *Convallaria multiflora* leeft, zoodat zij misschien identisch is met de soort door Bouché onder den naam van *Tenthredo fuliginosa* beschreven, en waarover men ook na kan lezen het boven aangehaalde, door Dr. de Haan in druk uitgegeven nagelaten werk van Lyonet.

In de *Denkschriften der Wiener Academie* deelde Kollar in 1851 zijne waarnemingen mede omtrent de levenswijze van *Emphytus Cerris*, een insect uit zuidelijk Europa en Westwood in de *Gardener's Chronicle* die van *Lyda fasciata*, terwijl de eerste toestanden van eene bladwesp, door Heeger *Dolerus niger* genaamd, door hem in het licht gegeven werden. Ik twijfel evenwel aan de juistheid van deze naamsbepaling.

In het volgende deel van *Gardener's Chronicle* treft men wederom van Westwood's hand de natuurlijke geschiedenis van *Trichiosoma (Cimbex) Lucorum*, van *Lophyrus Pini* en van *Tenthredo Cerasi*, en in de *Stettiner Ent. Zeitung* voor 1853, die van *Nematus Westmaeli*, door Tischbein, aan.

Eindelijk gaf Menzel eene door hem te Zurich gehouden voorlezing over de schadelijke larve van *Athalia Centifoliae* in 1855 aldaar in het licht.

Bij het zoozeer in zoo vele werken en tijdschriften verspreid zijn van deze bouwstoffen tot eene algemeene natuurkundige beschrijving der bladwespen in hare verschillende toestanden, konden beoefenaars dezer wetenschap wel niets aangeneramer zijn dan

de aankondiging van het werk van C. G. A. Brischke: *Abbildungen und Beschreibungen der Blattwespen-Larven, mit Berücksichtigung ihrer Entstehungsgeschichte und des Schadens, den sie an Land- und forstwirtschaftlichen Gewächsen anrichten*, dat onder het patrocinium en met eene voorrede van Ratzeburg het licht zou zien.

Mij bijzonder, die reeds herhaalde malen met de meeste zorg bladwespen-larven had opgekweekt en er cenige afbeeldingen in kleuren van gemaakt had, verblijdde het berigt zeer, ofschoon ik mij niet ontveinzen kon, dat mij aldus, gelijk men spreekwoordelijk pleegt te zeggen, het gras voor de voeten werd weg-gemaaid. Ik troostte mij over die vrees met de gedachte, dat Dantzig, de woonplaats van den heer Brischke, in zijne omstreken vele bladwespen-soorten missen kon, die in Zuid-Holland waren aan te treffen. Met ongeduld zag ik het verschijnen der eerste aflevering te gemoet en toen zij mij eindelijk door den boekhandel toegezonden werd en ik den tekst doorliep en de platen bezag, kon in mij niet van een gevoel van teleurstelling en een afkeurend oordeel onthouden. Dat mijne oordeelvelling juist was, is later daaruit gebleken, dat, niettegenstaande de sterk aanprijzende voorrede van Ratzeburg, de intekening op het werk niet aan de verwachting des uitgevers moet hebben beantwoord, daar er op de eerste aflevering, die in het jaar 1855 het licht zag, geene tweede is gevolgd. Naar mijn oordeel waren aan het werk van Brischke deze twee gebreken te berispen. Aan de beschrijving ontbrak eene, al ware het ook nog zoo korte schildering van het volkomen insect, welke, ofschoon bij eenige algemeen bekende soorten overbodig, bij andere des te noodzakelijker was, daar zelfs de naam met een vraagteeken werd opgegeven; dit gebrek had kunnen vergoed worden door het geven van eene afbeelding van het dier in zijn' laatsten toestand, dan ook deze ontbrak. De platen waren slecht van uitvoering. Op het graveren viel niet te roemen, maar vooral was het kleuren op eene grove en ruwe wijze behandeld, en, terwijl sommige soorten alleen herkenbaar zijn door uitvoerige, vergrootte détail-teekening, ontbrak deze ook daar, waar zij het meest noodzakelijk was.

Mijn voornemen is nu in den loop van dit Entomologisch tijdschrift het gemis, dat de kennis der bladwespen-larven door het staken van het werk van Brischke lijdt, zooveel mogelijk te vergoeden. Ik zâl trachten met de meeste naauwkeurigheid mijne waarnemingen mede te deelen en die met alle vroeger geboekte, welke ik mij ter inzage zal kunnen verschaffen, vergelijken, terwijl ik aan teekeningen en platen de uiterste zorg hoop aan te wenden. Het komt mij voor, dat de methode van mijnen voorganger om de bladwespen niet in stelselmatige volgorde te behandelen, ook door mij moet gevolgd worden, als zijnde de eenige, die mij de klip kan doen ontzeilen om onvolledige waarnemingen mede te deelen. Aan mijne stukken zal ik laten voorafgaan eene korte opgave der synonymie en eene in het Latijn gestelde diagnose, terwijl ik steeds de nommers zal opgeven der laatste naamlijst in de *Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland*, onder welke de soorten die ik behandelen zal aldaar staan opgeteekend <sup>1)</sup>).

---

1) Niemand, die eenigermate bekend is met de moeilijkheden, die het bestemmen van diersoorten naar onvolledige beschrijvingen en slechte afbeeldingen oplevert, zal kunnen eischen, dat in bovenstaande opgaven in het geheel geene feil tegen juiste naamtoepassing te vinden zou zijn. Ook zelfs de geleerde Westwood heeft zich in dergelijke opgaven in zijne *Introduction* somwijlen vergist. Ik heb mij in deze inleiding veel moeite gegeven om steeds de waarheid te ontdekken, maar wil gaarne bekenen, dat zij mij bij sommige opgaven, als b. v. die omtrent *Tenthredo aethiops* en *Cerasi* niet altijd in een scherp afgeteekend beeld voor den geest stond. In den verderen loop mijner beschrijvingen zal het mij waarschijnlijk wel gegeven worden sommige punten nader uit een te zetten.

## ABIA (CIMBEX) AENEA, KLUG.

N<sup>o</sup>. 5 der **Bouwstoffen.**

- Wesp. { LINN., *Syst.* II, 922, *Tenth.* *nitens* ?  
 HARTIG, *Blatt- und Holzwespen*, p. 73, n<sup>o</sup>. 7.  
 LEPELETIER, *Mon. Tenth.*, p. 37, n<sup>o</sup>. 100.  
 KLUG, *Blattwespen*, p. 91.  
 LEACH, *Zool. Misc.*, n<sup>o</sup>. 1, *Abia nigricornis*.

Larve: onbeschreven.

*Abia aenea, flavescenti-sericea, antennis nigris, femoribus aeneis, genibus, tibiis tarsisque pallide flavis, alis fusco-variegatis; maris abdomine notato macula quadrata nigra.*

Op den *Symphoricarpus racemosus*, een' netten struik, dien men in bijna alle tuinen van Holland ontmoet, alwaar hij gemeenlijk radijsboom genoemd wordt, wegens de witte radijsvormige bessen, die hem in den herfst versieren, vond ik larven van Cimbex, die mij onbekend waren. Het was den 23sten Junij 1844 in de Remonstrantsche pastorie-tuin van Zwammerdam, een dorp welks naam voor het oor der Entomologen bekend klinkt, dat ik deze dieren ontdekte. Zoo als de overige bekende soorten van Cimbex-larven hebben zij twee en twintig pooten, zijnde het vierde segment alleen pootloos. De kop is zwart op den schedel en grijs aan de benedenzijde; de rug paarschachtig grijs, in zijne geheele lengte verdeeld door twee evenwijdige oranje strepen; de buik en pooten zijn grijs; de klauwtjes der zes voorpooten, die een knobbeltje aan den wortel hebben (Zie fig. 3), zijn bruin. Tusschen de oranje strepen telt men twaalf grootere, donkerpaarse vlekken en tusschen elk paar derzelve nog twee kleinere stippen, terwijl nog eenige kleine stippen aan weêrszijde te zien zijn. De elliptische luchtgaten (Zie fig. 2. a.) hebben een hoornachtigen rand, die zich in twee bruine afhangende strepen verlengt; boven het derde en vervolgens tot het negende luchtgat ziet het gewapend oog ronde, met kleppen gesloten openingen of monden

van klieren (Zie fig. 2. *b.*), waaruit de larve bij aanraking een ongekleurd vocht spuit, aan hetwelk ik geen bijzonderen reuk heb kunnen waarnemen. Dit uitspuiten van vocht dient waarschijnlijk ter afwering der ichneumonon-wijfjes; het verwonderde mij dus zeer dat de larve niet bij iedere aanraking vocht uitspoot, maar eenigen tijd daarop liet wachten, alsof zij eerst uit een halven slaap moest ontwaken.

Volwassen is deze *Cimbex*-larve een sierlijk insect; als zij jong is, is zij grijs, wit gepoederd, met twee gele vlekken op ieder segment op den rug, in plaats van de oranje strepen; op de zijden staan dan vier vlekken en een op het midden van den rug. De lengte van de volwassen larve is 16'''.

Over dag zitten zij stil tegen de takken of onder de bladeren, doch tegen de avondschemering kruipen zij hooger op en zoeken haar voedsel, door de bladeren van den rand naar de middelnerf af te knagen. In de eerste dagen van Julij zijn zij volwassen en beginnen zij tusschen de takjes en onder de afgevallen bladeren spinsels te spinnen, die hard zijn en van bruine zijdeachtige stof ineengewerkt. De laatste larven, die zich bij mij insponnen, bereidden zich gele cocons.

Den 1sten April 1845 heb ik twee gele cocons opengeknipt en daarin poppen gevonden (Zie fig. 4), wier bovenlijf bruinachtig geel was en het abdomen groen met een bruinachtigen vrij breedden streep over den rug; de zamengestelde oogen bruin doorschijnend door het oppervliesje. Tusschen de oogen hangen de witte sprieten, die duidelijk uit zes geledingen bestaan, tegen het hoofd neder en daaronder zijn de kaken en voelers duidelijk te zien; de zes pooten lagen met den femur naar boven, de tibia en tarsen naar beneden gebogen, tegen borst en buik, de laatsten tot over het vijfde segment van het achterlijf, allen geelachtig wit. De vleugels waren onder de pooten verborgen, en de rug was gebuld en bruinachtig van kleur. Bij deze twee wijfjes was de legboor duidelijk te herkennen.

Den 20sten April hebben deze twee hare laatste vervelling ondergaan, doch zij hadden in de drie eerste dagen daarna het gebruik harer pooten nog niet en lagen meest op den rug. Den 24sten kwam een wijfje uit een ongeopend cocon en den 28sten nog

een. Deze waren terstond vlug ter been, doch vlogen niet, zelfs niet in den zonneshijn. Merkwaardig was het, dat ik in dat jaar uit de spinsels alleen wijfjes en het jaar daarop uit acht cocons, alleen mannetjes heb zien uitkomen. Deze mannetjes zijn allen in het begin van Maart te voorschijn gekomen, hetgeen waarschijnlijk aan de zachtere temperatuur moet worden toegeschreven. De larve heb ik sedert nimmer weder aangetroffen en in de vrije natuur heb ik de volkomene insecten nimmer gevonden.

Van deze heeft het wijfje 5''' , het mannetje 4''' lengte. Beiden zijn donker bronskleurig, met bruingele haren op kop en borststuk dicht bezet. De sprieten, die uit zes geledingen bestaan, waarvan de drie laatsten den knop vormen, zijn zwart, bij het mannetje iets langer dan bij het wijfje. Daar de vorm dezer sprieten eenigzins afwijkt van dien der overige soorten van dit geslacht, heb ik bij fig. 7 eene mannelijke en eene vrouwelijke spriet vergroot voorgesteld. Bij het mannetje naderen de zamengestelde oogen elkander veel meer op den schedel, dan bij het wijfje. Het achterlijf is bronskleurig en met zijdeachtig schitterend, kort, plattendeliggend haar bedekt; bij het mannetje is het midden van de 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> geleding met eene zwart fluweelachtige vlek bedekt. (Zie fig. 6.) De pooten zijn lichtgeel met bronskleurige heupen en dijen. (Zie fig. 10.) De heupen en dijen zijn met lange zachte zwarte haren bedekt; de schenen hebben twee einddoornen; aan de onderzijde van iedere geleding der tarsen, uitgenomen de laatste, ziet men een lang rond zuignapje met weeken rand, dat ik in fig. 11 vergroot heb voorgesteld. De vleugels zijn geelachtig met bruingele randader, bruin stigma en eene bruine streep, loopende van den midden-voorrand schuin naar beneden en van daar weder naar voren bij het stigma; daarachter bevindt zich nog een rookleurige vlek. Deze teekening is bij het wijfje minder duidelijk. (Zie fig. 5 en vergelijk voor het beloop der vleugeladeren fig. 12.)

De uitgekomen wespen waren zeer loom en in de schaduw zaten zij voortdurend stil; in den zonneshijn gebragt, vlogen zij met zwakke vlugt en een brommend geluid heen en weder. Ik heb een wijfje geopend om de zaag nader te onderzoeken en bevonden, dat zij bij deze soort omstreeks den vorm heeft als bij

de andere bekende *Cimbices*, doch minder aan het einde omgebogen. (Zie fig. 8.) De zaagkant was duidelijk bezet met ingeplante gekartelde knopjes, die vrij lang zijn en ver uitsteken. (Zie fig. 9.)

Uit de larven dezer wespen zijn bij mij uitgekomen beide sexen van *Exetastes Cimbicis* v. Voll., eene nieuwe soort, waarvan ik de beschrijving in de *Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland*, deel II, bladz. 281, gegeven heb.

Ik neem deze gelegenheid waar om te vermelden, dat van de zeer na verwante soort *Abia fasciata* F., van wier voorkomen in ons vaderland in de *Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland* geen gewag gemaakt wordt, sedert het opmaken der lijst van Nederlandsche vliesvleugelige Insecten, aan de Verzameling der Nederlandsche Entomologische Vereeniging een voorwerp is ten geschenke gegeven door den heer Lodeesen, die zich evenwel niet meer kon herinneren of dit voorwerp door hem in Holland, Utrecht of Gelderland gevangen was. De soort moet in de Naamlijst tusschen de nommers 4 en 5 worden opgeteekend.

#### Verklaring van Plaat 5.

- Fig. 1. De volwassen larve.  
 " 2. *a.* Een luchtgat, *b.* opening der spuitklier, beide vergroot.  
 " 3. Uiteinde en klaauw van een der zes voorpooten, vergroot.  
 " 4. De pop, uit het cocon genomen, ♀.  
 " 5. De bladwesp, ♀.  
 " 6. Achterlijf van een mannelijk voorwerp, op den rug gezien.  
 " 7. ♂ Een mannelijke en ♀ een vrouwelijke spriet, beide vergroot.  
 " 8. De zaag van het wijfje, vergroot.  
 " 9. De rand der zaag, nog sterker vergroot.  
 " 10. Een midden-poot, vergroot.  
 " 11. Twee tarsen-geledingen aan de onderzijde, nog sterker vergroot.  
 " 12. De linkervleugelen vergroot.

## NEMATUS COERULEOCARPUS, HARTIG.

N<sup>o</sup>. 25 der Bouwstoffen.

Wesp: Hartig. *Blatt- und Holzwespen*, p. 187, n<sup>o</sup>. 8.

Larve: missehien beschreven door Dahlbom in de *Forhandlingar ved de skandin. Naturförskeres fjerde Möde*, Christiania 1847, onder den naam van *Tenthredo crassa* Fallén.

*Nematus niger, nitidus, mandibularum et palporum basi sordide rufa, coxarum apice, femoribus et tibiarum parte majori, necnon alarum radio rufis, stigmatibus coeruleonigro, cellula lanccolata pedunculata.*

In de maand September vond ik in het Haagsche bosch, op jonge populieren aan den vijverkant, eenige larven plat tegen de stelen der bladeren aanzitten, wier kleur en houding mij op het eerste gezigt deed denken, dat het larven van *Hylotoma* waren. Eenige jaren later heb ik eene dergelijke volwassene bastaard-rups binnen Leyden op een' treurwilg en kort daarop meerdere van verschillenden ouderdom weder op populieren buiten de stad gevonden. Jong zijnde eten zij gaten in de bladeren, maar ouder geworden ook van den rand tot op de middel-ader. Zij worden 1" lang (Zie fig. 1); de kleur is blaauwgroen met bruinachtig gele voorpooten, die van scherpe bruine klaauwtjes voorzien zijn. De kop is lichtbruin met twee donkerder strepen, die elkander op den schedel loodregt doorsnijden. (Zie fig. 2.) Zoo doorschijnend is de huid, dat de tracheën met hare vertakkingen zeer duidelijk te zien zijn. Over den rug der larve loopen twee zwartachtige strepen tot aan het voorlaatste segment, welke evenwel bij sommigen alleen voor en achter slechts als aangeduid zijn; bovendien is de huid op de zijden onregelmatig bezaaid met zwarte stippen, die zich voornamelijk boven de pooten tot streepjes groepeeren; uit iedere dezer stippen rijst een kort, borstelachtig haar. Op de twee laatste geledingen ziet men geene stippen noch haren, maar de laatste heeft op zijde naast



den anus twee behaarde verhevenheden en daar boven twee gele hoorntjes met roode uiteinden. (Zie fig. 3.)

Na de eerste vervelling is de larve donkerder groen met zwartbruinen kop en donkere hoorntjes boven den anus.

Op het einde van September spinnen zich de larven onder de verdorde bladeren in nette spinsels in, die bij opening bleken dubbel te zijn; buiten grover en donkerbruin of hoog geel, inwendig fijner en lichtbruin of wit. Onjuist is derhalve de bewering bij Hartig (*Die Familien der Blatt- und Holzwespen*, bladz. 180), dat de Nematen *im einfachen dichten, aber nicht dicken Cocon* zouden verborgen zijn.

Mijne bij den Haag gevangen larven kwamen reeds in October van datzelfde jaar uit; daarentegen bleven die ik bij Leyden gevangen had, den winter over, en omstreeks het einde van April vond ik in een der cocons een glanzend groen popje, of het van glas gemaakt ware, met lichtgroene sprieten, voelers en pooten en met zwarte oogen; ook waren de eenvoudige oogen zeer duidelijk door het huidje doorschijnende. Uit de popjes kwamen de wespen in Mei; welk verschil waarschijnlijk alleen aan het verschil van temperatuur moet worden toegeschreven.

De wespen (Zie fig. 4) zijn  $4\frac{1}{2}$ ''' lang, de mannetjes iets minder. De kleur van het geheele lijf is blaauwzwart blinkend; kop en borststuk zijn fijn gestippeld. De sprieten zijn 3''' lang, zwart met scherp afgezette geledingen; de voelers zijn bruinrood aan het grondstuk. De ruggekorreltjes zijn vuilwit; de buiksegmenten voeren bij de wijfjes zeer smalle grijze randjes. De pooten zijn rood met zwarte heupen; aan de achterpooten zijn de tarsen en de achterhelft der schenen zwart. Bij enkele voorwerpen zijn de heupen voor de helft geelachtig rood; bij anderen de schenen zwart met een rood grondstuk. De vleugels zijn doorschijnend, aan de inplanting geelachtig, met gedeeltelijk roode, gedeeltelijk zwarte aderen en een blaauwzwart groot stigma. Tusschen de eerste en tweede elleboogs-cel is de ader bijna altijd door eene plooi vervangen. De volmaakte insecten schijnen zeldzaam, ten minste zijn zij mij weinig voorgekomen, en Dr. Hartig heeft slechts een exemplaar gezien, dat nog wel de achtertarsen miste.

Ik heb de monddeelen van dezen *Nematus* nader onderzocht. De bovenlip (Zie fig. 5) is breed en weinig vooruitstekend, doch heeft een half cirkelvormig aanhangsel; de bovenkaken (Zie fig. 6) zijn breed en kort, gebogen, met eene scherpe spits aan het einde en een' slechts weinig uitstekenden tand in het midden voorzien: de onderkaken (Zie fig. 7) zijn hoornachtig met een huidachtig schijfvormig hoofd en een even zeer huidachtig, scherp puntig aanhangsel aan de binnenzijde en aan de buitenzijde met een' voeler, die uit vijf geledingen bestaat, van welke de derde de langste en dikste is; de onderlip (Zie fig. 8) is vierkant, doch aan de bovenzijde afgerond met drie huidachtige uitsteeksels, waarvan de middelste zeer smal is; zij draagt aan iedere zijde een' voeler, uit vier geledingen bestaande, waarvan de tweede de dikste is en de laatste stomp is afgerond.

Het achterlijf van het mannetje (Zie fig. 9) draagt aan het zevende segment een ovaal dekplaatje. De hoornachtige platen der bovenzijde slaan met hare randen tamelijk ver over de buikplaten heen, zoodat zij aan de onderzijde ook duidelijk te zien zijn.

De zaag en legboor van het wijfje ziet men in fig. 10 ver-groot voorgesteld; de zaag is lichter van kleur en heeft tanden aan de vrijliggende zijde, welke uit den uitspringenden rand harer verdeelingen ontstaan. De legboor zelf is gebogen en even als de zaag door dwarslopende lijnen als in afzonderlijke plaatjes verdeeld.

#### Verklaring van Plaat 6.

- Fig. 1. De volwassen larve.  
 " 2. Haar kop, vergroot.  
 " 3. Haar staarteinde, vergroot.  
 " 4. De bladwesp ♀, vergroot.  
 " 5. Haar bovenlip, sterk vergroot.  
 " 6. Een harer bovenkaken, "  
 " 7. Een harer onderkaken, "  
 " 8. De onderlip, sterk vergroot.  
 " 9. Het achterlijf van het mannetje, vergroot.  
 " 10. De zaag en legboor, sterk vergroot.

## NEMATUS HORTENSIS, HARTIG.

N<sup>o</sup>. 34 der **Bouwstoffen.**

Wesp: Hartig, *Blatt- und Holzwespen*, p. 197, n<sup>o</sup>. 24.

Larve: onbeschreven.

*Nematus luteus, autennis, cervice, thoracis dorso plus minus, segmentorum abdominalium linea aut macula trigona nigris, pedum posteriorum tibiis tarsisque fuscis.*

In de eerste week van September vond ik in mijnen tuin te Leyden, op *Robinia pseudacacia*, bij ons gewoonlijk *Acacia* genoemd, eenige bladwespen-larven van verschillende grootte. Het kwam mij zeer zonderling voor, dat zij de bladeren van dien uitlandschen boom tot voedsel gebruikten, dien ik nog door geene insecten aangetast gezien had, doch het betrekkelijk groot aantal larven, die ik bijeen vond (ik telde er veertien), en de geringe grootte der meesten wederspraken het vermoeden, dat zij toevaltig van eenen anderen boom of struik op dezen zouden zijn overgekomen. Ook kon ik in den ontrek op andere boomsoorten geene dergelijke larven ontdekken.

De grootsten geleken eenigzins in vorm en kleur op de larven der voorgaande soort, doch bij nadere vergelijking ontdekte men vele punten van verschil. Zij hadden ook wel twintig pooten en waren lichtgroen met bruinen kop, doch deze laatste was lichter van kleur; er was geene zwarte ruggestreep voorhanden; stippen op de zijden waren naauwelijks te onderkennen en de hoorntjes boven den anus waren niet puntig als bij *N. coeruleocarpus*, maar twee platte, verticaal staande, wigvormige, gele uitsteeksels met bruine randen. (Zie fig. 3.) De jongste larven aten onregelmatige gaten in het midden der bladeren, de ouderen aten van den rand van het blad naar de middennerf, en lieten die eindelijk geheel alleen over.

De kop (Vergelijk fig. 1 en 2) was groenachtig lichtbruin van kleur, met eene dwarsstreep over den schedel en eene lengtestreep, beiden van okerbruine kleur; de kaken hadden eene kleur als gebrande oker; de oogen stonden in zwarte ronde plekken; op den kop staken eenige kleine grijze haartjes naar boven. De huid van het lijf was sterk gerimpeld, glanzig lichtsapgroen en als doorschijnende, zoodat de witte luchtbuizen aan beide zijden duidelijk te zien waren; de luchtgaten hadden groene randen. De zes voorpooten waren glasachtig groen, de twaalf middelpooten even als de naschuiers van de kleur van het ligchaam. Het laatste paar pooten was meestal ingetrokken en niet op het blad rustende; ook werden de laatste buikpooten dikwijls in de huid als weggetrokken, zoo als ik zulks in fig. 2 heb trachten voor te stellen. Aan de laatste geleding van het ligchaam zag men de zoo even vermelde gele uitsteeksels met bruine randjes; ook was die geleding met korte witte haartjes bezet. Als de larven pas kortelings te voren verveld waren, was ook de kop, zoowel als het lijf en de hoorntjes lichtgroen glanzig; eer zij in de aarde kropen werden ook mijne larven donkerder van kleur en het groen begon naar het bruine te zwemen. De grootste lengte was  $7\frac{1}{2}''$  en de breedte  $1''$ .

Omstreeks 17—20 September kropen deze larven in de aarde, die ik haar daartoe gegeven had en sponnen er zich enkelvoudige, bruinachtig zwarte cocons, geen afbeelden waard.

Den 25sten September vond ik reeds drie volkomen insecten uitgekomen; den 1sten October kwamen er nog twee uit en den 2den telde ik er nog twee meer. Allen waren wijfjes. De overigen waren als larven gestorven of zijn in het cocon verdroogd.

Deze *Nematus* is volstrekt geen zeldzaam insect en schijnt in verschillende streken van ons land voor te komen. Ofschoon ik de larven nimmer weder aangetroffen heb en dus geene mannetjes heb opgekweekt, twijfel ik niet of het mannetje, dat ik zal beschrijven, behoort tot deze soort, daar ik het meermalen in gezelschap van wijfjes in tuinen gevangen heb.

De volkomen insecten zijn  $2\frac{1}{2}''$  tot  $3''$  lang en hebben eene vlugt van  $6''$ ; de mannetjes zijn kleiner dan de wijfjes. Zij behooren tot de eigenlijke *Nematen*, die de lancetvormige cel ge-

steeld en de eerste geleding der tarsen aan de achterpooten niet sterk verdikt hebben. De kop is licht okergeel met zwarte zamengestelde oogen en eene zwarte vlek op den schedel, waarin de robijnkleurige enkelvoudige oogen. De grootte van deze vlek is bij verschillende voorwerpen verscheiden. De bovenkaken zijn bruin, de sprieten zwart. De onderzijde van het lijf is okergeel van kleur, met uitzondering van twee kleine zwarte vlekjes op de zijden onder de vleugels; de kleur der bovenzijde is uit geel en zwart gemengd. Op het borststuk zijn het middelveld en de beide zijdevelden grootendeels, alsmede de achterrug zonder het achterschildje zwart, terwijl op ieder segment van het achterlijf een blinkend zwarte dwarsstreep staat. (Verg. fig. 4.) Bij het mannetje is het zwart meer verbreed, zoodat ook dikwijls het schildje en achterschildje donker gekleurd zijn. Ook veranderen bij het mannetje de strepen op het achterlijf tot zwarte driehoeken, waarvan de punt naar de laatste geleding gekeerd is. (Verg. fig. 5.) De eerste geleding van het achterlijf is bij het mannetje ingesneden, zoodat tusschen de randen der hoornachtige bekleeding van dat segment en het tweede een driehoek open blijft, welke met eene witte membraan bekleed is. De pooten zijn bij beide sexen geel met lichtbruine tarsen aan de voorste paren en licht- of somwijlen donkerbruine schenen en tarsen aan het laatste. Bij de mannetjes blijven deze schenen somtijds aan de onderzijde geel.

De legboor van het wijfje is zwart en steekt aan het uiteinde eenigzins buiten het achterlijf uit. Onder het microscoop beschouwd, vertoont zich de zaag als zeer eenvoudig, hebbende een gebogen rug en regte snede met onregelmatige, naar achter uitstekende tanden, wier getal niet veel meer dan vijftien bedraagt. De eijerlegger is krom gebogen en sluit met de holle zijde op den bollen rug der zaag. Haar vorm is uit figuur 6 te kennen, gelijk die der zaag uit figuur 7.

Het is mij niet mogelijk omtrent het ei of het eijerleggen eenige mededeeling te doen. Dat deze bladwespensoort meer dan eene generatie in het jaar heeft, staat voor mij buiten allen twijfel; ik heb eene andere generatie in Julij te Brummen waargenomen en twijfel niet aan de mogelijkheid van het bestaan eener derde.

## Verklaring van Plaat 7.

- Fig. 1. Eene jonge larve.  
 " 2. Eene volwassen larve.  
 " 3. De laatste geleding der larve, vergroot.  
 " 4. Het volkomen vrouwelijke insect, vergroot.  
 " 5. Lijf, kop en sprieten van het mannetje, vergroot.  
 " 6. Eijerlegger van het wijfje, sterk vergroot.  
 " 7. Zaag van het wijfje, sterk vergroot.

---

 EENE HYBRIDE SOORT UIT HET GENUS SMERINTHUS,

DOOR

M<sup>r</sup>. E. A. DE ROO VAN WESTMAAS.

---

Hoezeer het bewezen is dat zich bij de Lepidoptera somtijds Hybriden of bastaarden, ontstaande uit de paring van individuen van verschillende soorten, voordoen, is zulks niettemin een vrij zeldzaam verschijnsel, en blijft het nog steeds onzeker, of de op die wijze voortgebragte vlinders het vermogen hebben om hun geslacht verder voort te planten. De meeste schrijvers, waaronder Boisduval, ontkennen dit laatste ten eenemale; ook kan men, doch slechts bij gevolgtrekking, met het oog op de wet, die de natuur aan andere diersoorten gesteld heeft, tot het besluit komen, dat er niet veel waarschijnlijkheid voor bestaat; echter is de geschiedenis van dergelijke Hybriden nog te weinig onderzocht om iets met eenige zekerheid te kunnen bepalen. Proefnemingen en het openbaar maken van deze zijn wel de beste middelen om licht te verspreiden; ook was het de overtuiging dezer waarheid, die mij deed besluiten om mijne bevinding ten aanzien van eene nog weinig bekende hybride soort mede te deelen, in de hoop van daardoor den lust tot een onderzoek op te wekken, dat later mogelijk tot belangrijker ontdekkingen kan leiden.

De weinige Lepidoptera, waarvan het voortbrengen van Hybriden bekend is, behooren tot de geslachten *Deilephila*, *Saturnia*